

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ARIAS PADA METODE  
PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED INTRUCTION* UNTUK  
MENINGKATKAN MOTIVASI DAN KEMANDIRIAN  
BELAJAR MATEMATIKA  
( PTK Pada Siswa Kelas VII C SMP Negeri 3 Colomadu )**

**NASKAH PUBLIKASI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

Guna mencapai derajat Sarjana S-1



**Disusun Oleh :**

**DIYAH AYU MEIRIANA**

**A 410 090 034**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2013**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
Jl. A. Yani Pabelan Kartasura Tromol Pos 1 Telp. (0271) 717417 Psw. 213 Surakarta - 57102

---

**Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah**

Yang bertanda tangan di bawah ini pembimbing skripsi/tugas akhir:

Nama : Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M. Kom.

NIP/NIK : 131470277

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi/tugas akhir dari mahasiswa:

Nama : Diah Ayu Meiriana

NIM : A410 090 034

Program Studi : Matematika

Judul Skripsi : **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *ARLAS* PADA METODE PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED INTRUCTION* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA ( PTK Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Colomadu)**

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 11 Februari

Pembimbing

**Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M. Kom.**

NIP/NIK : 131470277

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ARIAS PADA METODE  
PEMBELAJARAN PROBLEM BASED INTRUCTION UNTUK  
MENINGKATKAN MOTIVASI DAN KEMANDIRIAN  
BELAJAR MATEMATIKA  
( PTK Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Colomadu )**

Oleh:

Diyah Ayu Meiriana<sup>1</sup>, Budi Murtiyasa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surakarta, [diyahayumeiriana@gmail.com](mailto:diyahayumeiriana@gmail.com)

<sup>2</sup>Staf Pengajar UMS Surakarta, [bdmurtiyasa@yahoo.com](mailto:bdmurtiyasa@yahoo.com)

*Abstract*

*This study aims to improve learning motivation and independence of VII C students of SMP N 3 Colomadu. Mathematic learning in this class applied the ARIAS learning model using the Problem Based Instruction. This study used a qualitative approach in conducting classroom action research as the research design. Subjects receiving action in this study were students of class VII C SMPN 3 Colomadu totalling 32 students, whereas the subject of the action giver is the teacher of SMPN 3 Colomadu. The method of data collection was done by testing, observation, field notes, and documentation. The data analysis techniques used were a comparative analysis approach and a critical analysis approach. The results show an increase in students' learning motivation and independence of SMP N 3 Colomadu on Mathematic learning by applying ARIAS model using the Problem Based Instruction. The result can be seen from the motivational indicators, namely: (1) the readiness of students to attend classes increased from 25% to 71.875%, (2) the ability of students to pay attention to the explanation of teachers increased from 21.875% to 71,875%, (3) the ability of students to analyse problems increased from 37.5% to 78.125%, and from increased independence indicators, namely: (1) doing the exercises independently increased from 25% to 78.125%, (2) being able to solve problems independently increased from 21.875% to 75 %. Based on the research data, it can be concluded that the application of the ARIAS learning models using Problem Based Instruction can enhance learning motivation and independence of VII C students of SMPN 3 Colomadu.*

*Keywords: ARIAS, PBI, motivation, and learning independence.*

## Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu pelajaran wajib disetiap jenjang pendidikan. Matematika merupakan pelajaran yang menyenangkan, menarik tetapi juga rumit dan memusingkan, karena itu banyak siswa yang menganggap matematika adalah pelajaran yang paling sulit. Padahal matematika sangat penting karena mempunyai hubungan dan merupakan dasar dari pelajaran lainnya. Di setiap jenjang pendidikan pasti kita jumpai matematika, karena begitu pentingnya matematika, maka kita sebagai guru harus bisa membuat siswa senang terlebih dahulu terhadap matematika sebelum mereka mempelajarinya lebih dalam lagi.

Penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat oleh guru dalam proses belajar mengajar, juga menjadi penyebab siswa hanya bersifat pasif terhadap pelajaran. Siswa cenderung hanya diam, mendengarkan, dan mencatat hal-hal yang penting dari pelajaran. Selain itu, terkadang siswa juga tidak memperhatikan penjelasan dari guru. Hal ini juga disebabkan karena rendahnya motivasi siswa untuk belajar matematika. Pembelajaran yang konvensional yang berpusat pada guru juga menjadi penghambat proses belajar mengajar, sehingga proses belajar mengajar tidak berlangsung secara efektif dan efisien. Sering kali guru menggunakan model dan metode pembelajaran yang masih konvensional, sehingga suasana dalam kelas terasa membosankan dan kegiatan pembelajaran berlangsung secara monoton. Selain itu pembelajaran yang konvensional seperti ini biasanya tidak dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga pembelajaran ini kurang berkesan bagi siswa. Keadaan seperti ini tidak mendukung bagi siswa untuk menyerap pembelajaran yang sedang disampaikan oleh guru. Hasilnya ketika siswa menghadapi evaluasi, mereka tidak mandiri dan bergantung pada siswa lain, mereka lebih suka menyontek pekerjaan siswa lain dari pada percaya pada kemampuan mereka sendiri.

Berdasarkan masalah-masalah di atas banyak model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru untuk memperbaiki proses belajar mengajar yang ada di dalam kelas. Salah satunya adalah model pembelajaran *ARIAS* (*assurance, relevance, interest, assessment, dan satisfaction*). Model pembelajaran *ARIAS* merupakan

modifikasi dari model pembelajaran *ARCS* (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*). Model pembelajaran *ARIAS* ini dapat digunakan sebagai dasar melaksanakan kegiatan pembelajaran yang lebih bermakna bagi siswa, dan sebagai alternatif dalam upaya meningkatkan motivasi dan kemandirian belajar siswa. Disamping model pembelajarn *ARIAS* kita juga bisa menggunakan metode pembelajaran yang cocok yang permasalahannya sama-sama mengacu pada kehidupan sehari-hari siswa. Salah satu metode yang dapat digunakan yang sesuai apabila dikolaborasikan dengan model pembelajraan *ARIAS* adalah *Problem Based Intruction*. Arends (dalam Trianto 2011: 68), pengajaran berdasarkan masalah adalah pendekatan pembelajaran yang mengharuskan siswa mengerjakan permasalahan yang otentik dengan tujuan untuk menyusun pengetahuan siswa, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri.

Model pembelajaran *ARIAS* dengan metode pembelajaran *Problem Based Intruction* dapat diterapkan dalam proses belajar mengajar dengan melakukan tindakan sebagai berikut: a) guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen, b) di bawah bimbingan guru siswa melakukan eksperimen, c) dilakukan evaluasi terhadap semua siswa. Dalam penelitian ini mempunyai tujuan mengkaji dan mendeskripsikan penggunaan model pembelajaran *ARIAS* pada metode pembelajaran *Problem Based Instruction* untuk meningkatkan motivasi dan kemandirian belajar matematika pada siswa kelas VII C SMP N 3 Colomadu. Dimana indikator keberhasilannya adalah kesiapan mengikuti pembelajaran lebih dari 60%, kemampuan memperhatikan penjelasan guru lebih dari 65%, kemampuan menganalisis masalah lebih dari 55%, kemampuan mengerjakan soal latihan secara mandiri lebih dari 60%, mampu memecahkan masalah secara mandiri lebih dari 50%.

## **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain penelitian PTK. Kusnandar ( 2011: 41), PTK mempunyai peran yang penting untuk meningkatkan mutu proses belajar mengajar apabila diterapkan dengan tepat. Penelitian tindakan kelas bercirikan adanya perbaikan dan peningkatan proses belajar mengajar yang ada di dalam kelas. Penelitian tindakan ini merupakan kegiatan untuk memecahkan masalah dengan urutan tindakan sebagai berikut ini: a) dialog awal, b) perencanaan tindakan, c) pelaksanaan tindakan, d) observasi, e) refleksi, f) evaluasi g) penyimpulan.

Dialog awal dilakukan untuk mengetahui keadaan umum siswa pada proses belajar mengajar matematika. Perencanaan tindakannya mengacu pada hasil dialog awal yang telah dirumuskan fokus permasalahannya. Untuk kemudian dilaksanakan berdasarkan perencanaan tindakan, namun tindakan ini tidak mutlak dikendalikan oleh perencanaan. Rencana tindakan ini bersifat fleksibel dan dapat diubah sesuai dengan kondisi yang ada. Dilakukan juga observasi sebagai usaha kearah perbaikan. Observasi dilakukan dengan mengamati hasil atau dampak dari tindakan yang dilaksanakan atau dikenakan kepada siswa, apakah rencana yang telah dibuat berjalan dengan baik atau tidak. Kegiatan observasi dilakukan oleh peneliti dan guru matematika yang dibekali dengan pedoman observasi. Kemudian dilakukan refleksi terhadap pelaksanaan tindakan yang selanjutnya dilakukan evaluasi yang berdasarkan pada hasil refleksi itu sendiri. Terakhir diambil kesimpulan apakah motivasi dan kemandirian belajar siswa mengalami peningkatan setelah diberi tindakan.

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 4 Januari 2013 sampai 14 Januari 2013. Subjek penelitian berjumlah 32 siswa, dengan proporsi 17 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan adalah: a) metode tes, serentetan pertanyaan atau latihan untuk mengukur kemampuan siswa atas materi yang telah diberikan, b) metode observasi, metode ini digunakan untuk mengamati interaksi siswa dengan guru maupun siswa dengan siswa

dalam proses belajar mengajar di dalam kelas, c) catatan lapangan, catatan lapangan ini berguna untuk mencatat peristiwa penting yang dibutuhkan peneliti sebagai sumber data, d) dokumentasi, dokumentasi berfungsi untuk mendapatkan data sekolah, nama siswa, nomor induk siswa, dan foto-foto selama proses penelitian. Untuk menganalisis hasil penelitian digunakan pendekatan analisis komparatif dan pendekatan analisis kritis.

Pada analisis komparatif yang ditujukan kepada siswa diadakan penskoran dari segi motivasi, dengan indikator a) kesiapan mengikuti pembelajaran, b) kemampuan memperhatikan penjelasan guru, c) kemampuan menganalisis masalah. Selain itu juga diadakan penskoran dari segi kemandirian belajar, dengan indikator a) kemampuan mengerjakan soal latihan secara mandiri, b) kemampuan memecahkan masalah secara mandiri. Kemudian dilakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat prestasi siswa. Setelah mendapatkan data, kemudian menghitung prosentase nilai siswa yang mampu mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), dari sini dapat mengetahui batas kemampuan siswa. Pendekatan analisis kritis digunakan untuk menganalisis data yang berkaitan dengan guru, dengan menganalisis kelebihan dan kekurangan pada pelaksanaan tindakan dalam kelas.

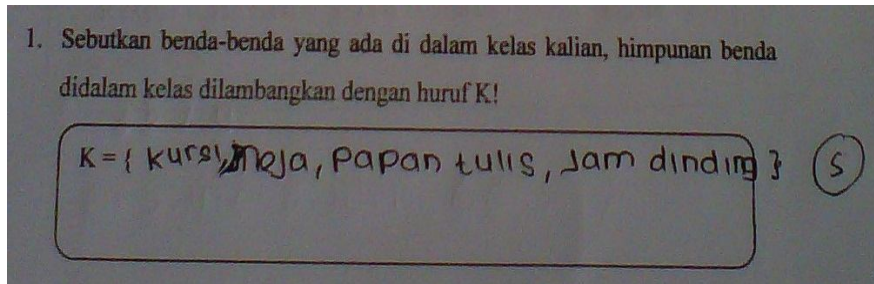
### **Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Model pembelajaran *ARIAS* pada metode pembelajaran *Problem Based Intruction* terlebih dahulu menanamkan rasa percaya diri dalam diri siswa, dimana proses belajar mengajarnya menggunakan masalah-masalah yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian yang menerapkan model pembelajaran *ARIAS* pada metode *Problem Based Intruction* pada pelajaran matematika materi himpunan dengan kompetensi dasar memahami pengertian dan notasi himpunan, serta penyajiannya ini. Dimana peneliti mengambil indikatornya menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya dan menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan. Dalam pelaksanaannya selalu menggunakan alat peraga.

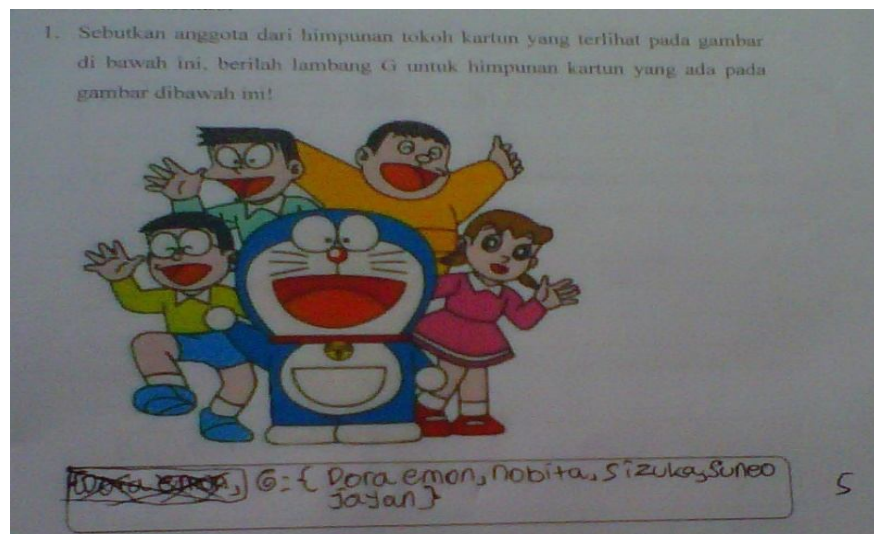
Pada siklus I guru membagi siswa menjadi kelompok-kelompok kecil secara heterogen saat pembentukan kelompok situasi kelas masih cenderung ramai. Pembentukan kelompok tersebut berguna untuk melakukan eksperimen dalam pembelajaran matematika pada materi himpunan. Selanjutnya guru membagikan 1 kantung berisi permen dengan berbagai macam merk dan rasa (adapun merknya ialah fox, tango, stasion rasa, fruitella, cikori, kopiko, kapal api, sedangkan rasanya ada rasa strawberry, jeruk, blackcurrant, kopi, lemon, nanas) pada setiap kelompok. Satu kantung permen di sini diumpakan sebagai suatu himpunan. Kemudian guru memberikan beberapa pertanyaan secara lisan, untuk dijawab langsung oleh kelompok yang bisa menjawab secara berebutan. Pertanyaan yang diberikan oleh guru yaitu, siswa disuruh mendata semua anggota himpunan permen di atas, serta menyebutkan setiap anggota dan bukan anggota himpunan permen berdasarkan masing-masing rasa. Setelah selesai eksperimen, tiap kelompok diberi LK yang di dalamnya berisi soal-soal tentang materi himpunan untuk mengukur kemampuan kelompok tersebut.

Dalam mengerjakan LK masih ada beberapa anggota kelompok yang tidak ikut mengerjakan. Hanya melihat temannya mengerjakan saja. Selesai berdiskusi guru meminta perwakilan dari beberapa kelompok yang berani mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Siswa yang maju ke depan kelas bebas memilih salah satu soal yang ada dalam LK yang dianggap mudah untuk dipresentasikannya. Yang terakhir guru mengevaluasi siswa dengan memberikan soal individu. Pada siklus II, eksperimen disini menggunakan gambar macam-macam buah dan sayur yang dimasukkan ke dalam amplop yang sudah di beri nomor 1, 2, dan 3 yang disertai LK. Amplop tersebut diumpamakan sebagai sebuah himpunan gambar macam-macam buah dan sayur. Setiap kelompok mendapatkan tiga amplop untuk dianalisis. Setelah selesai menganalisis, siswa yang berani diberi kesempatan mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, dan yang terakhir diadakan evaluasi untuk mengukur tingkat kemampuan siswa terhadap materi himpunan. Berikut ini dapat dilihat salah satu hasil pekerjaan siswa:



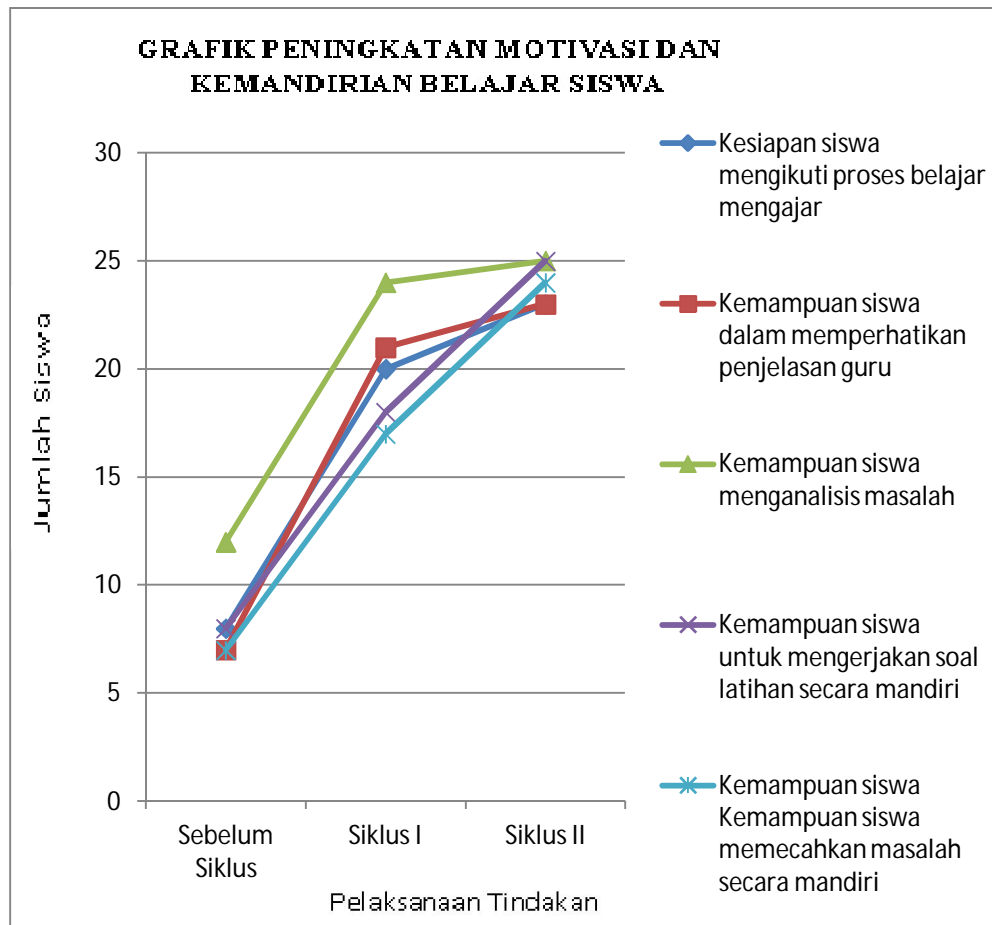


Gambar 1 Hasil Pekerjaan Siswa



Gambar 2 Hasil Pekerjaan Siswa

Pada gambar 1 tersebut dapat dilihat siswa mampu menganalisis dan memahami soal, siswa menyebutkan anggota himpunan benda-benda yang ada di dalam kelas. Pada gambar 2 siswa mampu menyebutkan anggota himpunan kartun yang ada dalam gambar. Penerapan model pembelajaran *ARIAS* pada metode *Problem Based Intruction* terbukti dapat meningkatkan motivasi dan kemandirian belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari pencapaian indikator yang mampu melebihi harapan peneliti. Hasil penelitian ini ditunjukkan pada gambar 1 berikut ini.



Gambar 1  
Grafik Data Peningkatan Motivasi dan Kemandirian Belajar Siswa  
Sebelum Siklus dan Sesudah Siklus

Grafik di atas menunjukkan adanya peningkatan motivasi dan kemandirian belajar sebelum siklus dan sesudah siklus menggunakan model pembelajaran *ARIAS* pada metode pembelajaran *Problem Based Intruction*. Motivasi siswa mulai siklus I sampai siklus II mengalami peningkatan. Indikator kesiapan siswa mengikuti proses belajar mengajar meningkat menjadi 23 siswa (71,875%). Indikator kemampuan siswa dalam memperhatikan penjelasan guru meningkat menjadi 23 siswa (71,875%). Indikator kemampuan siswa menganalisis masalah meningkat menjadi 25 siswa (78,125%). Kemandirian belajar siswa mulai siklus I sampai siklus II mengalami peningkatan.

II juga mengalami peningkatan. Indikator kemampuan siswa untuk mengerjakan soal latihan secara mandiri meningkat menjadi 25 siswa (78,125%). Indikator kemampuan siswa Kemampuan siswa memecahkan masalah secara mandiri meningkat menjadi 24 siswa (75%).

Dilihat secara keseluruhan setelah penerapan tindakan kelas mulai dari siklus I sampai dengan siklus II dengan menggunakan model pembelajaran *ARIAS* pada metode pembelajaran *Problem Based Intruction* dapat meningkatkan motivasi dan kemandirian belajar siswa kelas VII C SMP Negeri 3 Colomadu. Yang dapat dilihat dari indikator motivasi a) kesiapan siswa mengikuti proses belajar mengajar, b) kemampuan siswa dalam memperhatikan penjelasan guru, c) kemampuan siswa menganalisis masalah, dan indikator kemandirian siswa a) kemampuan siswa untuk mengerjakan soal latihan secara mandiri b) kemampuan siswa memecahkan masalah secara mandiri. Hal ini juga dapat dicapai karena input siswa yang memang bagus. Fasilitas sekolah yang lumayan lengkap, serta status sekolah yang berstandar nasional.

Proses pembelajaran matematika terhambat akibat dari keengganan serta kurangnya perhatian dan minat siswa terhadap pelajaran. Hal ini disebabkan karena proses belajar mengajar yang dilakukan disekolah masih menggunakan model pembelajaran yang konvensional. Untuk itu model pembelajaran *ARIAS* pada metode pembelajaran *Problem Based Intruction* dirasa tepat untuk menumbuhkan rasa suka, perhatian, ketertarikan, serta minat siswa terhadap pelajaran matematika. Siahaan, Parsaoran, dkk. (2010), mengemukakan Model pembelajaran *ARIAS* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Jamiah, Yulis (2008), menemukan bahwa Model pembelajaran *ARIAS* dapat menanamkan percaya diri, membangkitkan semangat atau minat dalam belajar sehingga hasil belajarnya pun meningkat. Putra, Dimas Adila (2012) menemukan bahwa, menerapkan model pembelajaran *ARIAS* terintegrasi pada pembelajaran kooperatif *TGT* dapat meningkatkan aktivitas dan kreativitas belajar matematika. Mergendoller, Maxwell, & Bellissimo (2006), menemukan peningkatan pemahaman konsep makro ekonomi setelah dilakukan pembelajaran dengan

menggunakan pendekatan *Problem Based Instruction*. Sedangkan Nasuton (2008) menyimpulkan, bahwa Hasil belajar peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran berdasarkan masalah lebih baik. Perbedaan dengan penelitian ini terletak pada variabelnya, yang terfokus pada motivasi dan kemandirian belajar siswa.

Ini berarti penelitian yang dilakukan oleh peneliti sesuai dengan penelitian sebelumnya. Penggunaan model pembelajaran *ARIAS* dengan menggunakan metode *Problem Based Instruction* dapat meningkatkan motivasi dan kemandirian siswa dalam proses belajar mengajar.

### **Kesimpulan**

Pada penelitian kali ini, peneliti menerapkan model pembelajaran *ARIAS* pada metode *Problem Based Instruction*. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti yang berkolaborasi dengan guru kelas VII C SMP Negeri 3 Colomadu, dilihat dari indikator dapat disimpulkan sebagai berikut ini: a) kesiapan siswa mengikuti proses belajar mengajar meningkat setelah dikenai tindakan. Sebelum siklus kesiapan siswa mengikuti proses belajar mengajar 25%, siklus I meningkat menjadi 62,5%, siklus II meningkat menjadi 71,875%, b) kemampuan siswa dalam memperhatikan penjelasan guru meningkat setelah dikenai tindakan. Sebelum siklus kemampuan siswa dalam memperhatikan penjelasan guru 21,875%, siklus I meningkat menjadi 65,625%, siklus II meningkat menjadi 78,125%, c) kemampuan siswa menganalisis masalah meningkat setelah dikenai tindakan. Sebelum siklus kemampuan siswa menganalisis masalah 37,5%, siklus I meningkat menjadi 75%, dan pada siklus II meningkat lagi menjadi 78,125%, d) mengerjakan soal latihan secara mandiri mengalami peningkatan setelah dikenai tindakan. Sebelum siklus kemampuan siswa mengerjakan soal latihan secara mandiri 25%, siklus I meningkat menjadi 56,25%, pada siklus II meningkat menjadi 78,125%, e) mampu memecahkan masalah secara mandiri mengalami peningkatan. Sebelum siklus kemampuan siswa memecahkan

masalah secara mandiri 21,875%, siklus I mengalami peningkatan menjadi 53,125%, pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 75%.

## **Daftar Pustaka**

Jamiah, Yulis. 2008. “ *Peningkatan Kualitas Hasil dan Proses Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran ARIAS (Assurance, Relevance, Interest, Assesment and Satisfaction) Pada Mahasiswa S-1 PGSD FKIP UNTAN Pontianak*” . Jurnal Cakrawala Pendidikan, 6 (2): 112-207.

Kusnandar.2011. *Penelitian Tindakan kelas*. Jakarta: Rajawali Perss.

Mergendoller, Maxwell, & Bellissimo. 2006. ”The Effectiveness of *Problem-Based Intruction: A Comparative Study of Intructional Methods and Student Characteristics*”. Interdisciplinary Journal of *Problem-based Learning*, 1 (2): 49-69.

Nasuton, Parimpunan. 2008. “Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem based instruction) dalam Pembelajaran Matematika di SMU”. *Dinamika*, vol. 1, no. 1, 29-44.

Putra, Dimas Adila. 2012. *Penerapan Model Pembelajaran Arias Terintegrasi Pada Pembelajaran Kooperatif Teams Games Tournament Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Kreativitas Belajar Matematika(PTK di Kelas VIII Semester I SMP N 3 Colomadu Tahun Ajaran 2011/2012.)*Skripsi, UMS (tidak diterbitkan).

Siahaan, Parsaoran dkk. 2010. “Penerapan Model *ARIAS (Assurance, Relevance, Interest, Assesment and Satisfaction)* Dalam Pembelajaran TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi”. Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (PTIK), 3 (2): 23-27.

Trianto. 2011. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.